

**UJI AKTIVITAS ANTI AGING SEDIAAN KRIM BERBAHAN AKTIF  
KOMBINASI EKSTRAK FIKOSIANIN *Spirulina platensis*  
DAN VCO (*Virgin Coconut Oil*)**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

**OLEH:**

**MAHKEIRA RAMADHANTI**



**BP : 1610411040**

**Prof. Dr. Sumaryati Syukur**

**Dr. Armaini, M.S**

**PROGRAM STUDI SARJANA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## INTISARI

# UJI AKTIVITAS ANTI AGING SEDIAAN KRIM BERBAHAN AKTIF KOMBINASI EKSTRAK FIKOSIANIN *Spirulina platensis* DAN VCO (*Virgin Coconut Oil*)

Oleh:

Mahkfira Ramadhanti (BP 1610411040)

Prof. Dr. Sumaryati Syukur\*, Dr. Armaini, MS\*



Penuaan kulit adalah masalah estetika utama bagi manusia. Sinar matahari merupakan penyebab utama terjadinya aging/penuaan pada kulit. Mikroalga *Spirulina platensis* memiliki pigmen Fikosianin yang dipercaya memiliki aktivitas antioksidan yang dapat mencegah terjadinya oksidasi oleh radikal bebas. VCO telah dikenal sebagai pelembab kulit alami yang mampu mencegah kerusakan jaringan, memberikan perlindungan terhadap kulit dan memberi tekstur halus dan lembut pada kulit. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui potensi fikosianin dan VCO sebagai bahan aktif krim sebagai anti aging dilihat dari nilai antioksidan dan tabir surya yang didapatkan. *Spirulina platensis* di kultur dalam media pupuk. Ekstraksi fikosianin menggunakan buffer fosfat pH 7. Identifikasi fikosianin dilakukan dengan menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis. Analisa aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH. Krim dibuat dengan perbandingan kandungan bahan aktif fikosianin dan VCO yang berbeda dan produk krim yang dihasilkan dilakukan evaluasi fisik berupa organoleptik, pH krim, homogenitas dan tipe krim yang mengacu kepada SNI dan departemen kesehatan RI. Penentuan aktivitas tabir surya dilihat dari nilai SPF, % Te dan % Tp yang terkandung pada masing-masing krim. VCO memiliki aktivitas antioksidan yang kuat yakni  $IC_{50}$  : 66,246 mg/L sedangkan fikosianin memiliki nilai yang lebih besar yakni 97,533 mg/L namun masih dalam kategori antioksidan kuat. Aktivitas tabir surya pada masing masing krim tergolong sama karena hasil yang didapatkan tidak jauh beda. Ketiga sediaan tergolong proteksi minimal dilihat dari nilai SPF dan termasuk sunblock untuk UV-B namun tidak mampu melindungi kulit dari sinar UV-A. Krim yang memiliki aktivitas tabir surya terbaik adalah krim A yang memiliki nilai SPF 2,6169 dan %Te 0,5668.

**Kata Kunci:** Fikosianin, VCO, anti aging, antioksidan, tabir surya

**ABSTRACT**

**TEST ACTIVITY ANTI AGING CREAM PREPARATIONS MADE  
COMBINATION OF PHYCOCYANIN EXTRACT *Spirulina platensis*  
AND VCO (*Virgin Coconut Oil*)**

By:

Mahkfira Ramadhanti (BP 1610411040)

Prof. Dr. Sumaryati Syukur\*, Dr. Armaini, MS\*

\*Supervisor

UNIVERSITAS ANDALAS

Skin aging is a major aesthetic problem for humans. Sunlight is the main cause of the skin. Microalgae *Spirulina platensis* has a phycocyanin pigment that is believed to possess antioxidant activities that can prevent oxidation by free radicals. VCO (*Virgin Coconut Oil*) has been known as a natural skin moisturizer that is able to prevent tissue damage, provide protection against the skin and give a smooth and gentle texture to the skin. The purpose of this research is to know the potential of phycocyanin and VCO as an active ingredient of cream as an anti-aging seen from the value of antioxidants and sunscreen obtained. *Spirulina platensis* in the culture in fertilizer media. The extraction of phycocyanin wore a pH 7 phosphate buffer. The identification of phycocyanin is performed by using a Spectrophotometer UV-Vis. Analysis of antioxidant activity is done by the DPPH method. The cream is made by comparing the contents of the active ingredients of phycocyanin and different VCO and the cream produced by the physical evaluation of organoleptic, pH cream, homogeneity and type of cream that refers to the SNI and health Department of Indonesia. Determination of sunscreen activity is seen from the value of SPF, % Te and % Tp earned in each cream. VCO has strong antioxidant activity namely IC<sub>50</sub>: 66,246 mg/L while phycocyanin has a greater value of 97,53 mg/L however still a category of strong antioxidants. The activity of sunscreen in each cream is the same as the result is not much different. The third is protection of at least seen from the SPF value and includes sunblock for UV-B but not to the skin from UV-A. The cream that has the best sunscreen activity is a cream that has a value of SPF 2.6169 and % Te 0.5668.

**Keywords:** phycocyanin, VCO, anti aging, antioxidant, sunscreen